

OSNOVNA ŠOLA GUSTAVA ŠILIH V VELENJE
VODNIKOVA 3, 3320 VELENJE

MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE

RAZISKOVALNA NALOGA

BOJ PROTI AKNAM V OBDOBJU PUBERTETE

Tematsko področje: BIOLOGIJA

Avtorica:

Anja Trupej, 9. razred

Mentorici:

mag. Anita Povše, prof.
Suzana Pustinek, prof.

Velenje, 2012



Raziskovalna naloga je bila opravljena na Osnovni šoli Gustava Šiliha Velenje.

Mentorici:

mag. Anita Povše, prof.

Suzana Pustinek, prof.

Datum predstavitve: 26. – 28. 3. 2012



KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- ŠD Rn
- KG akne / mozolji / puberteta / čiščenje kože / kozmetični izdelki / tonik / krema / gel
- AV TRUPEJ, Anja
- SA POVŠE, Anita / PUSTINEK, Suzana
- KZ 3320 Velenje, SLO, Vodnikova 3
- ZA OŠ Gustava Šiliha Velenje
- LI 2012
- IN **BOJ PROTI AKNAM V OBDOBJU PUBERTETE**
- TD Raziskovalna naloga
- OP VIII, 41 S., 1 TAB., 20 SL., 12 GRAF., 11 REF.
- IJ SL
- JJ sl/ en
- AI V času pubertete se pod vplivom hormonov pojavijo spremembe na koži, predvsem akne na obrazu. V raziskavi je osem najstnikov testiralo kozmetične izdelke za nego aknaste kože. Rezultati testiranja so pokazali, da vsi uporabljeni izdelki delujejo tako, da zavirajo nastanek in širjenje aken. Zmanjša se količina aken in njihova stopnja upade. Po testiranju je bil med uporabniki kozmetičnih izdelkov izveden intervju. Večina testirancev je bila zadovoljna z rezultati. Pri nekaterih so se pojavili stranski učinki, kot so pordelost in zategovanje kože. Opravljena je bila tudi anketa med 39 najstniki, ki je pokazala, da večina najstnikov uporablja kozmetične izdelke za nego kože na obrazu. Pri nakupu jih pritegne kakovost in vonj izdelka, cena pa jih ne omejuje. S pravilno nego kože lahko vplivamo na čistočo kože na obrazu.

KEY WORDS DOCUMENTATION

ND OŠ GUSTAVA ŠILIHA, 2011/2012

CX acne / pimples / puberty / cleansing / beauty products / tonic / cream / gel

AU TRUPEJ, Anja

AA POVŠE, Anita / PUSTINEK, Suzana

PP 3320 Velenje, SLO, Vodnikova 3

PB OŠ Gustava Šiliha Velenje

PY 2012

LT **FIGHT AGAINST ACNE IN ADOLESCENCE**

DT RESEARCH WORK

NO VIII, 41 P., 2 TAB., 20 FIG., 20 GRAF, 11 APP.

LA SL

AL sl/ en

AB At the time of puberty our skin is influenced by hormonal changes. Acne very often appears on a face. In the study, eight teenagers have tested skincare products. Test results have showed that all used products prevent the emergence and extent of acne, reduce its amount and intensity. After the testing an interview among the users of cosmetic products has been carried out. Most of the test takers were satisfied with the results. Some teenagers have experienced side effects such as redness and skin tightening. A special survey among 39 teenagers has showed that most of them use skincare products. When buying, they pay attention to quality and fragrance of the product. The price is not important. A proper care has big effects on our skin.

KAZALO VSEBINE

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA	II
KEY WORDS DOCUMENTATION	III
KAZALO VSEBINE	IV
KAZALO TABEL	V
KAZALO GRAFOV	V
KAZALO SLIK	VI
SEZNAM OKRAJŠAV	VII
SLOVARČEK.....	VIII
1 UVOD	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.2 ZGRADBA KOŽE	2
2.3 KAJ SO AKNE, OGRCI?	4
2.4 DEJAVNIKI, KI VPIVAJO NA NASTANEK AKEN	5
2.5 NEGA AKNASTE KOŽE	7
2.6 ZDRAVLJENJE AKEN	8
3 METODE DE LA	9
3.1 TESTIRANJE KOZMETIČNIH IZDELKOV	9
3.2 VPRAŠALNIK ZA TESTIRANCE KOZMETIČNIH IZDELKOV	11
3.3 ANKETIRANJE.....	11
3.4 VPRAŠALNIK Z DERMATOLOGOM	11
4 REZULTATI	11
4.1 REZULTATI TESTIRANJA KOZMETIČNIH IZDELKOV.....	11
4.2 REZULTATI ANKETE TESTIRANIH UČENCEV	21
4.3 REZULTATI ANKETE UČENCEV 8. IN 9. RAZREDOV	23
5 DISKUSIJA.....	26
6 POVZETEK.....	30
7 ZAKLJUČEK	31
8 ZAHVALA	32
9 LITERATURA	33
10 PRILOGE.....	34

KAZALO TABEL

TABELA 1: TABELA ZA OZNAČITEV STOPNJE RAZVITOSTI AKEN	11
---	----

KAZALO GRAFOV

GRAF 1: TESTIRANCI IN UPORABLJENA ZNAMKA PAKETA KOZMETIČNEGA IZDELKA	10
GRAF 2: UPORABA KOZMETIČNIH IZDELKOV PRED TESTIRANJEM	21
GRAF 3: PRIČAKOVANJA TESTIRANCEV PRED UPORABO	21
GRAF 4: OPAŽENI STRANSKI UČINKI MED TESTIRANJEM	22
GRAF 5: ZADOVOLJSTVO PO KONCU TESTIRANJA UPORABE KOZMETIČNIH IZDELKOV	22
GRAF 6: UPORABA KOZMETIČNIH IZDELKOV GLEDE NA SPOL	23
GRAF 7: BLAGOVNE ZNAMKE KOZMETIČNIH IZDELKOV	24
GRAF 8: POGOSTOST UPORABE KOZMETIČNIH IZDELKOV	24
GRAF 9: NAJPOGOSTEJŠI VZROK ZA NAKUP KOZMETIČNEGA IZDELKA	25
GRAF 10: VPLIV CENE NA IZBIRO BLAGOVNE ZNAMKE KOZMETIČNEGA IZDELKA	25
GRAF 11: CENE POSAMEZNIH KOZMETIČNIH IZDELKOV	27
GRAF 12: STOPNJA RAZVITOSTI AKEN PRI POSAMEZNIH TESTIRANCIH PRED UPORABO KOZMETIČNEGA IZDELKA IN PO NJEJ	28

KAZALO SLIK

SLIKA 1:	ZGRADBA KOŽE (WWW.EUCERIN.SI, 2012)	3
SLIKA 2:	STOPENJSKI RAZVOJ AKEN (WWW.EUCERIN.SI, 2012)	5
SLIKA 3:	KOZMETIČNI IZDELEK GARNIER (KOZMETIČNI IZDELEK PROTI AKNAM, 2012)....	8
SLIKA 4:	KOZMETIČNI IZDELKI VICHY (FOTO: A. TRUPEJ).....	12
SLIKA 5:	TESTIRANEC 1 PRED UPORABO IN PO NJEJ (FOTO: A. TRUPEJ).....	12
SLIKA 6:	KOZMETIČNI IZDELKI LA ROCHE-POSAY (FOTO: A. TRUPEJ)	13
SLIKA 7:	TESTIRANEC 2 PRED UPORABO IN PO NJEJ (FOTO: A. TRUPEJ).....	13
SLIKA 8:	KOZMETIČNI IZDELKI AVENE (FOTO: A. TRUPEJ)	14
SLIKA 9:	TESTIRANEC 3 PRED UPORABO IN PO NJEJ (FOTO: A. TRUPEJ).....	14
SLIKA 10:	KOZMETIČNI IZDELKI BIODERMA (FOTO: A. TRUPEJ).....	15
SLIKA 11:	TESTIRANEC 4 PRED UPORABO IN PO NJEJ (FOTO: A. TRUPEJ).....	15
SLIKA 12:	KOZMETIČNI IZDELKI EUCERIN (FOTO: A. TRUPEJ)	16
SLIKA 13:	TESTIRANEC 5 PRED UPORABO IN PO NJEJ (FOTO: A. TRUPEJ).....	16
SLIKA 14:	KOZMETIČNI IZDELKI VITASKIN (FOTO:A. TRUPEJ).....	17
SLIKA 15:	TESTIRANEC 6 PRED UPORABO IN PO NJEJ (FOTO: A. TRUPEJ).....	17
SLIKA 16:	KOZMETIČNI IZDELKI EXFOLIAC (FOTO: A. TRUPEJ)	18
SLIKA 17:	TESTIRANEC 7 PRED UPORABO IN PO NJEJ (FOTO: A. TRUPEJ).....	18
SLIKA 18:	KOZMETIČNI IZDELKI GREEN LINE (FOTO: A. TRUPEJ).....	19
SLIKA 19:	TESTIRANEC 8 PRED UPORABO IN PO NJEJ (FOTO: A. TRUPEJ).....	19
SLIKA 20:	TESTIRANEC 9 BREZ UPORABE KOZMETIČNIH IZDELKOV (FOTO: A. TRUPEJ).....	20

SEZNAM OKRAJŠAV

OŠ osnovna šola

in sod. in sodelavci

npr. na primer

oz. oziroma

itd. in tako dalje

SLOVARČEK

AKNE: Akne (*Acne vulgaris* ali *simplex*) so pogosta kožna bolezen pri kateri se kožne pore zamašijo, kar povzroči nastanek mozoljev in vnetnih, okuženih ognjokov. Akne se najpogosteje pojavljajo pri mladostnikih, in sicer zaradi skupnega vpliva hormonov, loja in bakterij na koži (Veliki zdravstveni priročnik: za domačo rabo, 2000)

GEL: sestavina tekočin, ki jih geliramo z ustreznimi tvorilci gelov; lipofilni geli (tekoči parafin s polietilenom ali maščobnih olj), hidrofilni geli (voda, glicerol ali propilenglikol) (Formularium Slovenicum, 2005)

KERATIN: vlaknata beljakovina, ki je poglobitna sestavina povrhnjice kože, nohtov in las. Je čvrsta snov, odporna proti mnogim kemičnim in drugim spremembam v okolju (Družinska zdravstvena enciklopedija, 1994)

KERATOLITIK: snov, ki lušči poroženele dele pokožnice (Slovenski medicinski slovar, 2002)

KREMA: več fazne farmacevtske oblike, sestavljene iz lipofilne in hidrofilne faze (Formularium Slovenicum, 2005)

OGRC: komedon, čepek iz zgoščenega loja, odmrlih celic in roževine v izvodilu lojnice (Slovenski medicinski slovar, 2002)

PREDEL T: nanaša se na območje čela, nosu in brade

PROPIONIBACTERIUM ACNES: anaerobna, gram pozitivna paličasta bakterija, povzročča akne, prisotna je tudi na zdravi koži obraza in zgornjega dela telesa ter v lasnih mešičkih (Slovenski medicinski slovar, 2002)

TONIK: losjon, tekoča dermalna farmacevtska oblika, različnih viskoznosti, namenjena dermalni uporabi, vsebujejo eno ali več učinkovin v primernem vehiklu, uporabljajo se za čiščenje kože (Formularium Slovenicum, 2006)

1 UVOD

V času pubertete se v telesu najstnikov pod vplivom hormonov začnejo dogajati številne spremembe. Med neprijetne spremembe v času odraščanja sodi tudi pojavljanje aken. Akne se velikokrat pojavijo na obrazu, vratu, ramenih in pri nekaterih tudi na hrbtu. V tem obdobju začnejo mladi posegati po različnih sredstvih za nego in čiščenje kože. Že v zgodovini človeštva so se mladi ljudje spopadali z nečistočo na obrazu. Pri tem so za čiščenje kože uporabljali različna zelišča ter mešanice zeliščnih sokov. Prvi kozmetični izdelki, ki so se uporabljali za čiščenje kože, so vsebovali samo naravne sestavine. Zaradi vse večjega povpraševanja so se na trgu začele pojavljati tudi velike količine čistilnih sredstev proti aknam. Z leti razvoja in dolgotrajnimi raziskavami so naravnim sestavinam primešali še vrsto drugih kemičnih sestavin, ki naj bi pospeševale odpiranje aken in preprečevale njihov razvoj. V prodaji je več vrst kozmetičnih izdelkov za različne tipe kož. Med njimi najdemo tudi takšne, ki s svojimi vonji privabljajo kupca k nakupu. Nekateri mladostniki si še vedno kožo čistijo le z milom, saj verjamejo, da kozmetični izdelki vsebujejo preveč kemikalij, ki lahko škodujejo koži. Da bi bilo odstranjevanje aken hitrejše in enostavnejše, so poleg čistilnih krem na trgu dosegljivi še čistilni geli in toniki.

Najstniki, ki imajo težjo obliko aken, se odpravijo k dermatologu, ki jim lahko predpiše tudi kozmetične preparate, ki jih v prosti prodaji ni mogoče kupiti. Najstniki s težjo obliko aken se lahko kasneje odločijo za laserski poseg in poseg s kolagenskimi injekcijami.

V raziskovalni nalogi sem želela ugotoviti, kateri kozmetični izdelki za nego aknaste kože se pojavljajo na našem slovenskem tržišču. Preveriti sem želela tudi učinkovitost določenih kozmetičnih izdelkov in kako pogosto si najstniki pomagajo z različnimi preparati, ter kako uspešni so pri odpravljanju aken.

HIPOTEZE:

- ✓ Izdelki, ki so dražji, bodo bolj učinkovito zavirali nastanek aken, kot cenejši,
- ✓ Učinkovitost kozmetičnih izdelkov je odvisna od tipa kože in od stopnje razvitosti aken,
- ✓ Testiranci se bodo bolje počutili z očiščeno kožo po koncu testiranja,
- ✓ Testirancem se bo po uporabi kozmetičnih izdelkov stanje kože izboljšalo,
- ✓ Mladi ne posegajo veliko po kozmetičnih sredstvih za čiščenje kože.

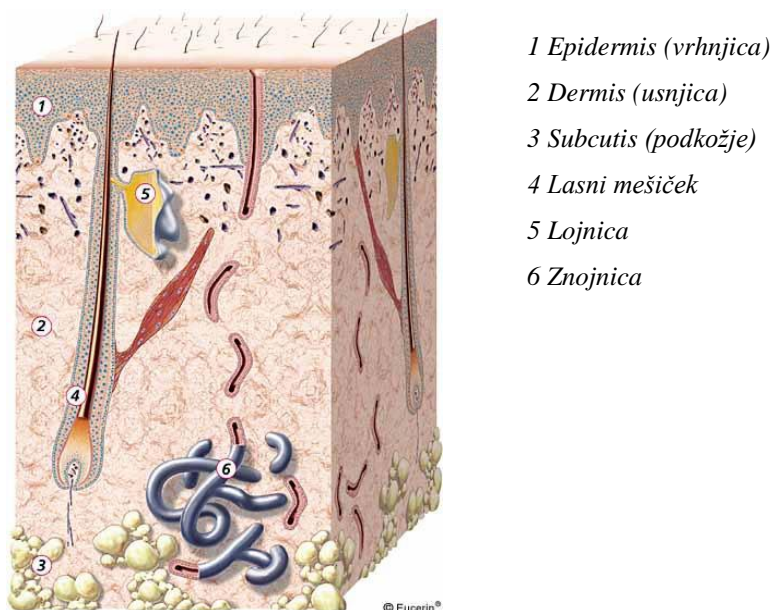
2 PREGLED OBJAV

Koža je največji in hkrati funkcionalno najbolj vsestranski organ človeškega telesa. Koža ni le zaščitna plast telesa, je tudi organski sistem, ki uravnava telesno temperaturo, zaznava boleče in prijetne dražljaje, preprečuje, da bi snovi vstopale v telo, in brani pred škodljivimi vplivi sonca. Predstavlja približno šestino telesne teže, obsega od 2 do 2,6 m² površine in je sestavljena iz treh funkcionalnih plasti (vrhnjica, usnjica in podkožje). Barva kože, njena površina in pregibi zaznamujejo človeka kot posameznika. Vse, kar je narobe z delovanjem ali videzom kože, ima lahko pomembne posledice za telesno in duševno zdravje. Najprimernejša pH-vrednost za kožo je 5,5. Koža se skozi življenje spreminja. Dojenčkova koža ima veliko debelejšo maščobno plast in veliko tanjšo plast keratina. Z leti veliko maščevja izgine, usnjica in vrhnjica se tanjšata, elastična vlakna v usnjici se spreminjajo in koža se naguba. Prav tako se z leti poslabša prekrvavitev kože, zato se poškodovana koža pri starejših ljudeh počasneje celi. Starejša koža tvori tudi manj zaščitne maščobe, zato se koža lažje izsuši (Veliki zdravstveni priročnik: za domačo rabo, 2000).

2.2 ZGRADBA KOŽE

Vrhnjica ali *Epidermis* je zunanja plast in je sestavljena iz večskladnega, ploščatega epitelija. Je različno debela; najdebelejša je na dlaneh in podplatih. Osnovno plast celic imenujemo zarodna plast, ker v njej nastajajo vedno nove celice, ki proti površini poroženevajo in se luščijo. Celice te plasti vsebujejo melanin, ki globlje dele kože ščiti pred ultravijoličnimi žarki. Na površini je poroženela plast sestavljena iz celic, ki odmirajo: nimajo več jedra, vsebujejo pa beljakovino keratin. Ta plast ne prepušča vode, zato telo varuje pred izsušitvijo, zadržuje telesno toploto in preprečuje vdor bakterij v notranjost telesa (Anatomija človeka, naravoslovni atlas, 1994).

Usnjica ali *Dermis* leži pod vrhnjico in je od nje precej debelejša. Zgrajena je iz čvrstega in elastičnega veziva, zaradi katerega je koža napeta in gladka. V plasti je bogat preplet žil in mezgovnic. Vanjo iz notranjosti telesa segajo živčni končiči, ki skupaj s čutili v koži zaznavajo pritisk, temperaturo in bolečino. V usnjici so še lasni mešički, žleze znojnice in kolagenska vlakna. Kolagen in elastin v usnjici dajeta koži prožnost in omogočata njeno krčenje in raztezanje (Anatomija človeka, naravoslovni atlas, 1994).



Slika 1: Zgradba kože (www.eucerin.si, 2012)

Podkožje ali *Subcutis* je globoka plast pod usnjico. Sestavlja ga rahlo vezivo in več ali manj maščobe, ki preprečuje oddajane toplote (služi kot termoizolator) in tudi varuje globlje ležeče organe pred mehanskimi vplivi (Anatomija človeka, naravoslovni atlas, 1994).

Znojnice so žleze v usnjici kože. Vsaka sega z znojničnim izvodilom na površino. So vsepovsod v koži, vendar so najštevilčnejše na čelu, na dlaneh, podplatih in v pazduhi. Pri segrevanju telesa nastaja v znojnicah slana tekočina, imenovana znoj. Po kemični sestavi je podoben krvni plazmi. Poleg vode in soli vsebuje še sečnino, sečno kislino ter maščobne kisline, zaradi katerih je značilnega vonja. Znoj se izloča na površino kože, kjer voda izhlapi. Za to potrebno toploto znoj sprejme od krvi, ki teče tik pod površino kože, in na ta način ohlaja telo. Nastajanje in izločanje znoja imenujemo znojenje (Anatomija človeka, naravoslovni atlas, 1994).

Lojnice so povezane z lojnimi mešički. V njih nastaja tekočina, imenovana loj, ki masti kožo in lase ter ohranja njihovo mehko in prožnost. Žleze lojnice so razporejene po vsem telesu, nimamo pa jih na podplatih in dlaneh. V koži trupa ter na koži zgornjih in spodnjih udov so precej majhne, največje pa so na koži obraza in vratu (Zdravilna in negovalna kozmetika, 1995).

2.3 KAJ SO AKNE, OGRCI?

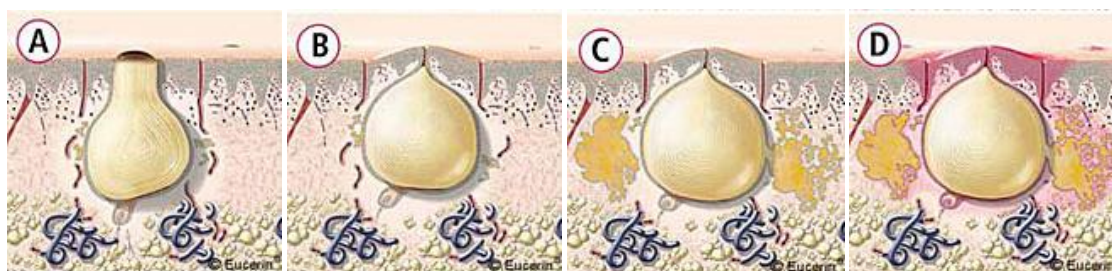
Akne so najbolj običajna hormonsko pogojena sprememba na koži, ki se pojavijo največkrat v obdobju pubertete. Prizadenejo lahko obraz, vrat, hrbet ali ramena. Akne so oznaka za celo skupino obolenj, pri katerih so prizadete lojnice, lasni mešički in okolno tkivo. Zaradi povečanega izločanja loja in poroženevanja lasnega mešička nastane čepek, ki zapre odprtino lojnice. V lojnico se lahko naseli tudi bakterija *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*), ki je sicer normalno prisotna na koži. To vodi v nastanek aken. *Acne vulgaris* so lahko različne oblike:

- ✓ *Acne comedonica* - zaprti in odprti ogrci ali komedoni.
- ✓ *Acne papulo-pustulosa*, povzroči jih vdor bakterij v komedon, kar vodi do vnetja ter pojava papul (zatrdlin) in pustul (gnojnih mehurčkov).
- ✓ *Acne conglobata*, pri katerih se poleg komedonov, papul in pustul tvorijo še boleči vozlički in ognjki, ki pogosto pustijo brazgotine.

Akne delimo v dve skupini: vnetne in nevnetne akne. Med nevnetne akne spadata odprt komedon ali črn ogrec (barvo mu daje melanin) in zaprt komedon ali kožno proso (mala bela bunkica pod kožo). Vnetne akne nastanejo zaradi prisotnosti bakterije *P. acnes*.

Bakterija povzroči presnovo trigliceridov v proste maščobne kisline, le-te pa povzročajo iritacijo. Stena lojnice se pretrga in vnetje se razširi v kožo (Socialna farmacija, priročnik, 2007).

Tako stalna kot tudi ponavljajoča oblika aken po 30. letu starosti postaja vse bolj pogosta. Navadno vzroki tičijo v genetski predispoziciji, stresu, zdravljenju, izpostavljenosti poklicnim škodljivim dražljajem ali uporabi komedogenih in premastnih izdelkov za nego kože (www.eucerin.si, 2012).



A - *Acne comedonica* - Sebum (loj), odmrle kožne celice in bakterije, ki mašijo izvodilo lasnega mešička, so izpostavljeni površini kože in počrniijo zaradi oksidacije. Znani so pod imenom "blackheads"

B - "Bele glavice" se pojavijo, ko se odprtine lasnih mešičkov zamašijo z maščobnimi izločki, odmrlimi celicami in bakterijami

C - Povečano kopičenje sebuma pritiska na stene mešička, ki jih dodatno poškodujejo različne snovi bakterijskega izvora (encimi, proste maščobne kislin).

D - Ujeti sebum, kontaminiran z bakterijami, preplavi okoliško tkivo in povzroči vnetje.

Slika 2. Stopenjski razvoj aken (www.eucerin.si, 2012)

2.4 DEJAVNIKI, KI VPIVAJO NA NASTANEK AKEN

Akne so večinoma povezane z mladostniki in mladimi ljudmi. Kar 80% do 90% populacije v starostnem obdobju od 12 do 24 let doživi kakšno obliko aken, ki pri večini ljudi izgine pred tridesetim letom. V kasnejšem obdobju se akne lahko pojavijo pri ženskah eden do dva tedna pred menstruacijo, lahko pa tudi v menopavzi. V mladosti so akne bolj izražene in v težji obliki pri fantih kot pri dekletih, kar je najverjetneje povezano s količino androgenih hormonov. Tudi novorojenček se lahko rodi z aknami in sicer zaradi hormonske stimulacije z materinimi hormoni med nosečnostjo (Farmacevtski izdelki za zdravljenje aken in nega kože, 2006).

Mehanizem nastanka aken je zelo kompleksen. Številni raziskovalci navajajo štiri ključne faktorje:

- ✓ Povečana keratizacija lasnega mešička.
- ✓ Povečana tvorba sebuma.
- ✓ Razrast anaerobnih bakterij *P. acnes* in
- ✓ Vnetni odgovor prizadetega tkiva.

Povečana keratizacija ustvarja zožitev na vrhu lasnega mešička. Odluščene epitelne celice se težje odstranijo, ujamejo se v lumen lasnega folikla in skupaj z izločenim lojem tvorijo zamašek, kar vodi k nastanku komedona. Mešanica sebuma in odluščenih epitelnih celic predstavlja odlično hranivo za razrast anaerobnih bakterij *P. acnes*, ki so glavni razlog za razvoj vnetnih aken.

Za pojav in razvoj aken je zelo pomemben hormonski vpliv. Androgeni so najbolj znani stimulatorji delovanja lojnic in povzročajo razvoj mikrokomedonov. Po drugi strani pa estrogeni zavirajo izločanje sebuma. Ker je nivo androgenih hormonov pri fantih v puberteti višji, je tudi resnost in pojavnost aken pri fantih večja kot pri dekletih.

Povečano tvorbo aken opazimo tudi pri uporabi nekaterih zdravil kot so: anabolni steroidi, kortikosteroidi, zdravila za zdravljenje ščitnice. Tudi kontracepcijska zdravila lahko vplivajo na pojav aken, saj vsebujejo estrogene, progesterone in progesteron.

Nagnjenost za akne se deduje, saj v kolikor imata akne oba starša, obstaja velika verjetnost, da jih bo imel tudi otrok. Oblika dedovanja še ni jasna.

Večina študij navaja, da med načinom prehranjevanja in pojavom aken ni dokazane vzročne povezave. Kot zelo pomemben dejavnik iz okolja za nastanek aken so avtorji navedli preveliko uporabo enostavnih sladkorjev. Kakor pri večini bolezni lahko tudi pri aknah upoštevamo nekatera priporočila, katere sestavine hrane so tiste, ki vsaj ne pripomorejo k nastanku aken, če jih že ne preprečujejo: vitamin A, vitamin B6, lipoična kislina, cink, krom, linolenska kislina.... Splošno življenjsko pravilo je tudi piti veliko vode. Voda vzdržuje pravilno delovanje vseh procesov v organizmu. Brez dobre hidratacije in s tem dobre cirkulacije, organizem ne more uspešno odstranjevati nastale toksine.

Tudi današnji način življenja, predvsem stres lahko pripomore k nastanku aken. Morda lahko to povežemo s povečanim izločanjem kortizola – stresnega hormona, ki spada v skupino kortikosteroidov in lahko poveča delovanje žlez lojnic (Farmacevtski izdelki za zdravljenje aken in nega kože, 2006).

2.5 NEGA AKNASTE KOŽE

V primeru prisotnosti nevnetnih komedonov je dovolj, da kožo ustrezno negujemo s primernimi kozmetičnimi sredstvi. Ker gre za občutljivo kožo, lahko kakršnakoli nepravilna nega stanje le še poslabša.

Nekatere osnovne smernice za nego aknaste kože so:

- ✓ Aken ne praskamo ali stiskamo, ker to lahko povzroči vnetja.
- ✓ Kožo dva do trikrat dnevno umivamo z blagim milom in nežno posušimo z mehko brisačo.
- ✓ Uporabljati moramo »nekomedogena« kozmetična sredstva.
- ✓ Izogibati se moramo izdelkom, ki stanje še poslabšajo (izdelki z maščobami in olji).
- ✓ Izdelke moramo uporabljati pravilno in dovolj dolgo.
- ✓ Nekateri izdelki za nego aknaste kože povečujejo preobčutljivost za sončno svetlobo, zato se je potrebno ustrezno zaščititi.

Eden izmed razlogov za nastanek aken je preveliko izločanje loja, zato je gotovo smiselno odstranjevanje presežka le-tega. Z vsakodnevnim umivanjem blago izsušujemo kožo in jo razmaščujemo, hkrati povzročamo rahel piling, ki pomaga odstraniti komedone. Če se po umivanju pojavi občutek zateglosti kože, moramo intenziteto umivanja zmanjšati. Danes namesto toaletnih mil veliko uporabljamo nemastna čistilna mleka in gele s pH 5,5.

Po ustreznem čiščenju aknaste kože nanjo v tanki plasti nanesemo ustrezno negovalno kremo, losjon ali gel. Danes se veliko uporabljajo zlasti hidrofilni geli, v katere lahko vgrajujemo učinkovine z blagim antibakterijskim, protivnetnim delovanjem, vitamine A, C, E in druge snovi.

Kot podlaga v takem hidrofilnem gelu so zlasti primerni kopolimeri, ki imajo v svoji strukturi tako hidrofilni kot lipofilni del. Lipofilni del polimera lahko veže oz. emulgira odvečni sebum, medtem ko je na hidrofilni del vezana voda. Takšen gel lahko deluje emolientno, vlažilno, kožo naredi elastično in voljno.

V izdelke za nego in čiščenje aknaste kože je pogosto vključenih tudi veliko rastlinskih ekstraktov. Navedli bomo le nekatere: žajbelj (eterična olja, skupaj s čreslovnimi delujejo adstringentno, antiseptično, protivnetno), kamilica (antiseptično, antiflogistično), ognjič (antiseptik, antiflogistik, pospeši celjenje ran), čajevec (antiseptično) (Farmacevtski izdelki za zdravljenje aken in nega kože, 2006).



Slika 3: Kozmetični izdelek Garnier (Kozmetični izdelek proti aknam, 2012)

2.6 ZDRAVLJENJE AKEN

Svetovanje pri zdravniku je potrebno takrat, ko kozmetična sredstva ne izboljšajo stanja oziroma se stanje še dodatno slabša. Kot v primeru bolezni je tudi pri aknah zaželeno, da odstranimo vzrok nastanka bolezni in nato blažimo simptome. In če se akne pojavijo kljub zdravemu načinu življenja, jih je potrebno ustrezno obravnavati.

Zdravljenje mora vključevati zmanjšanje tvorbe sebuma, hitrejše obnavljanje epidermisa, in odpravljanje bakterijskih vnetij.

Številni izdelki za zdravljenje aken so označeni kot komedolitični. Komedolitično deluje učinkovina, ki zrahlja zaporo v lojnici in jo tako odpre. Te učinkovine so benzoilperoksid, salicilna kislina, alfa-hidroksi kisline (AHA), cinkov oksid, retinojska kislina (vitamin A kislina).

Benzoilperoksid v stiku s kožo sprosti kisikove radikale, ki delujejo baktericidno. AHA so lahko naravnega izvora. V dermatološki praksi se največkrat uporabljajo glikolna, mlečna ter glukonska kislina. Pri uporabi teh kislin moramo biti previdni, saj znižujejo pH kože, kar povzroča povečanje stranskih učinkov, kot so draženje in pekoč občutek na koži. Salicilna kislina odmaši pore in prepreči razvoj komedonov. Cinkov oksid suši kožo, deluje adstringentno in antiseptično.

Kadar se na koži pojavijo vnetne akne sledi zdravljenje z dermalnimi in sistemskimi antibiotiki. Zaradi uporabe lokalnih antibiotikov se je zelo povečala rezistenca sevov *P. acnes* na antibiotike.

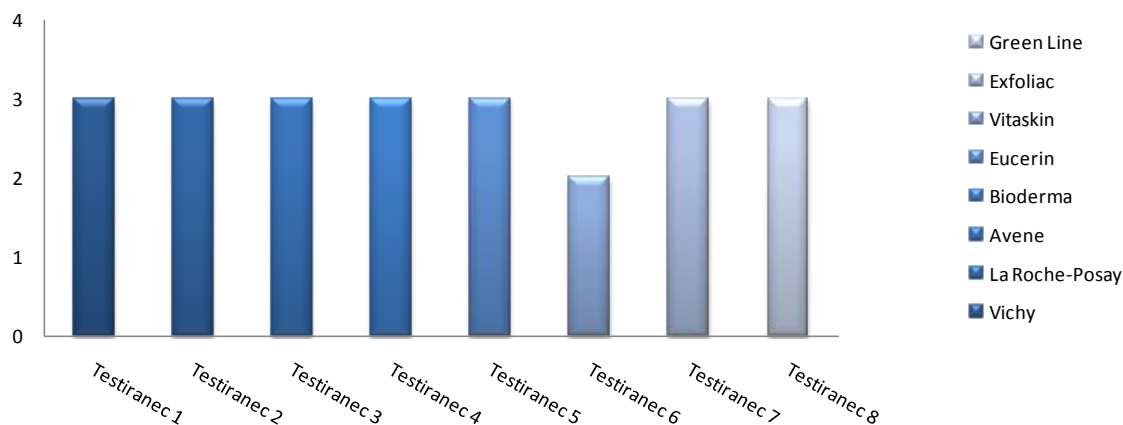
Sistemsko zdravljenje aken začnemo takrat, ko z dermalnimi preparati ne dosegamo želenega izboljšanja. Običajno sistemsko zdravljenje uporabljamo za težjo obliko aken. Za sistemsko zdravljenje uporabljamo peroralne antibiotike, hormonsko terapijo ter izotretionin (sintezni analog vitamina A).

Optimalna izbira načina zdravljenja s strani zdravnika in pravilno svetovanje s strani farmacevta sta ključ do uspešnega zdravljenja (Farmaceutski izdelki za zdravljenje aken in nega kože, 2006).

3 METODE DELA

3.1 TESTIRANJE KOZMETIČNIH IZDELKOV

Testirala sem osem kozmetičnih izdelkov različnih blagovnih znamk za nego problematične in mastne kože obraza. Testirance sem si izbrala iz Osnovne šole Gustava Šiliha Velenje. Izbrala sem osem testirancev z različnimi stopnjami aken. Med njimi je bilo enako število deklet in fantov. Vsak izmed njih je najprej podpisal izjavo, s katero se je strinjal, da bo sodeloval v moji raziskovalni nalogi kot testiranec kozmetičnih izdelkov (Priloga 1). Vsak testiranec je dobil drugo znamko kozmetičnih izdelkov.



Graf 1: Testiranci in uporabljena znamka paketa kozmetičnega izdelka

Paket izdelkov je vseboval čistilni gel, tonik in kremo, samo testiranec 6 ni uporabljal tonika.

Učence sem o začetku testiranja seznanila dva tedna prej, da so lahko končali z uporabo svojih kozmetičnih izdelkov za mastno in problematično kožo. Prvi dan testiranja sem vsakega izmed njih fotografirala, da sem lažje primerjala rezultate pred uporabo in po dveh mesecih uporabi kozmetičnih izdelkov. Učenci so dobili tudi priloženi list z navodili za uporabo. Pred koncem testiranja sem testirance znova fotografirala in analizirala delovanje uporabljenih kozmetičnih izdelkov na kožo. Učinke testiranih kozmetičnih izdelkov sem zadnjič preverila 19. 01. 2012, ko sem testirance ponovno fotografirala in ocenila njihovo stanje kože. V delu končne analize učinkovanja sem naredila primerjavo fotografij začetnega in končnega stanja kože posameznega testiranca, analizirala ostale rezultate uporabe različnih kozmetičnih preparatov in napisala poročilo.

Učinkovanje kozmetičnih izdelkov na stopnjo razvitosti aken pri testirancih sem primerjala tudi s stopnjo razvitosti aken pri testirancu, ki v času raziskave ni uporabljal nobenih kozmetičnih izdelkov. Pri določanju stopnje razvitosti aken sem si pomagala s klasifikacijo stanja razvitosti aken, ki jo opredeljuje Tabela 1.

Tabela 1: Tabela za označitev stopnje razvitosti aken

Stanje razvitosti aken	Stopnja
Ni prisotnosti aken	1
Manjši mozoljčki in ogrci	2
Rdeči mozolji in ogrci	3
Blažja razvitost aken	4
Srednja razvitost aken	5

3.2 VPRAŠALNIK ZA TESTIRANCE KOZMETIČNIH IZDELKOV

Opravila sem tudi krajši intervju s testiranci, ki so uporabljali različne blagovne znamke kozmetičnih izdelkov. Intervju je vseboval 8 vprašanj, na katera so odgovorili ter pri nekaterih utemeljili svoj odgovor (Priloga 2).

3.3 ANKETIRANJE

Na osnovni šoli Gustava Šiliha Velenje sem opravila krajšo anketo o uporabi kozmetičnih izdelkov v vsakdanjem življenju. Anketne vprašalnike sem razdelila 39 učencem osmega in devetega razreda. Anketa je bila sestavljena iz 5 vprašanj, ki so se nanašala na uporabo kozmetičnih izdelkov (Priloga 3).

3.4 VPRAŠALNIK Z DERMATOLOGOM

V raziskavi sem opravila še intervju z dermatologinjo dr. Natašo Koser - Kolar iz Splošne bolnišnice Celje. Izvedla sem ga 30.11.2011 v Zdravstvenem Domu Velenje. Zastavila sem ji 9 vprašanj o razvoju in rasti aken, o čiščenju in negi kože ter o zdravljenju aken (Priloga 4).

4 REZULTATI

4.1 REZULTATI TESTIRANJA KOZMETIČNIH IZDELKOV

Po dveh mesecih uporabe kozmetičnih izdelkov sem primerjala fotografije pred uporabo in po njej. Ugotovila sem, da se je obolela koža testirancev sčistila, zamašene pore so se odprle, stopnja aken je začela upadati in njihova količina se je bistveno zmanjšala.

TESTIRANEC 1:

Testiranec 1 je uporabljal kozmetične izdelke Vichy, in sicer gel, tonik in kremo (38,88 €)



Slika 4: Kozmetični izdelki Vichy (Foto: A. Trupej)

Testiranec je imel akne okoli ust in na čelu. Imel je tudi blago stopnjo aken na licih in ogrce na nosu. Po končani uporabi je imel testiranec še vedno akne na bradi ter na čelu, medtem ko so akne na licih, ter na nosu izginile.

Pred raziskavo sem ocenila peto stopnjo razvitosti aken, po raziskavi pa četrto stopnjo.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 5

Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 4



Slika 5: Testiranec 1 pred uporabo in po njej (Foto: A. Trupej)

TESTIRANEC 2:

Testiranec 2 je uporabljal kozmetične izdelke La Roche-Posay, in sicer gel, tonik in kremo (37,80 €).



Slika 6: Kozmetični izdelki La Roche-Posay (Foto: A. Trupej)

Testiranka je imela blago stopnjo aken na licih, na predelu T ter ob robu obraza. Po končani uporabi se je količina aken na območju lic in na predelu T bistveno zmanjšala. Akne na robu obraza pa so še ostale ampak v manjši stopnji razvitosti. Pred raziskavo sem pri testiranki ocenila četrto stopnjo razvitosti aken, po raziskavi pa tretjo.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 4

Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 3



Slika 7: Testiranec 2 pred uporabo in po njej (Foto: A. Trupej)

TESTIRANEC 3:

Testiranec 3 je uporabljal kozmetične izdelke Avène, in sicer gel, tonik in kremo (48,41 €).



Slika 8: Kozmetični izdelki Avène (Foto: A. Trupej)

Testiranec je imel največ aken na predelu obraza T (čelo, nos, brada). Stopnja njegovih aken je bila blaga, imel je tudi nekaj manjših ogrcev. Po končani uporabi je bila testirančeva koža očiščena (odpornost na akne se je povečala, koža je postala mehkejša in izgubila je masten sijaj). Akne blago razvite stopnje, ki so se začele odpirati, so še ostale na predelu obraza T. Pred raziskavo sem pri testirancu ocenila četrto stopnjo razvitosti aken, po raziskavi pa tretjo.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 4

Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 3



Slika 9: Testiranec 3 pred uporabo in po njej (Foto: A. Trupej)

TESTIRANEC 4:

Testiranec 4 je uporabljal kozmetične izdelke Bioderma, in sicer gel, tonik in kremo (38,76 €).



Slika 10: Kozmetični izdelki Bioderma (Foto: A. Trupej)

Testiranka je imela akne na predelu T in na licih. Po končani uporabi je imela v manjši meri akne prisotne na bradi. Akne na čelu, nosu in na licih so izginile.

Pred raziskavo sem ocenila tretjo stopnjo razvitost aken, po končani raziskavi pa drugo.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 3

Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 2



Slika 11: Testiranec 4 pred uporabo in po njej (Foto: A. Trupej)

TESTIRANEC 5:

Testiranec 5 je uporabljal kozmetične izdelke Eucerin, in sicer gel, tonik in kremo (40,75 €).



Slika 12: Kozmetični izdelki Eucerin (Foto: A. Trupej)

Testiranka je imela manjšo stopnjo aken na predelu T in po licih. Po končani uporabi so akne na lici in bradi popolnoma izginile, medtem ko so akne na čelu in nosu ostale.

Pred raziskavo sem ocenila tretjo stopnjo razvitosti aken, po končani raziskavi pa drugo.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 3

Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 2



Slika 13: Testiranec 5 pred uporabo in po njej (Foto: A. Trupej)

TESTIRANEC 6:

Testiranec 6 je uporabljal kozmetična izdelka Vitaskin, in sicer gel in kremo (28,71 €).



Slika 14: Kozmetični izdelki Vitaskin (Foto:A. Trupej)

Testiranka je imela blago stopnjo aken na predelu senc, robu čela in ličnic ter brade. Po končani uporabi so testiranki akne na robovih lic ter senc izginile, medtem ko so akne na čelu ter bradi še ostale v manjši meri

Pred raziskavo sem ocenila tretjo stopnjo razvitosti aken, po končani raziskavi pa drugo.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 3

Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 2



Slika 15: Testiranec 6 pred uporabo in po njej (Foto: A. Trupej)

TESTIRANEC 7:

Testiranec 7 je uporabljal kozmetične izdelke Exfoliac, in sicer gel, tonik in kremo (37,83 €).



Slika 16: Kozmetični izdelki Exfoliac (Foto: A. Trupej)

Testiranec je imel blago stopnjo aken na predelu nosa, brade ter ob straneh čela. Po končani uporabi je imel testiranec še vedno akne na čelu ter nosu, ampak v vidno manjši količini. Tudi akne na licih niso popolnoma izginile.

Pred raziskavo sem ocenila četrto stopnjo razvitosti aken, po končani raziskavi pa tretjo.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 4

Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 3



Slika 17: Testiranec 7 pred uporabo in po njej (Foto: A. Trupej)

TESTIRANEC 8:

Testiranec 8 je uporabljal kozmetične izdelke Green Line, in sicer gel, tonik in kremo (9,73 €).



Slika 18: Kozmetični izdelki Green Line (Foto: A. Trupej)

Testiranec je imel akne na čelu ter na robu obraza. Testiranec je imel akne na čelu ter na robovih obraza. Po uporabi kozmetičnih izdelkov se je stanje vidno izboljšalo, tako na čelu kot na robu obraza se je število aken zmanjšalo in koža ni imela več mastnega videza.

Pred raziskavo sem ocenila četrto stopnjo razvitosti aken, po končani raziskavi pa tretjo.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 4

Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 3



Slika 19: Testiranec 8 pred uporabo in po njej (Foto: A. Trupej)

TESTIRANEC 9:

Testiranka 9 ni uporabljala nobenega kozmetičnega preparata. Akne so bile prisotne predvsem na predelu T. Pred raziskavo sem ocenil tretjo stopnjo razvitosti aken, prav takšna stopnja razvitosti aken pa je ostala tudi po končani raziskavi.

Pred raziskavo: stopnja razvitosti aken 3



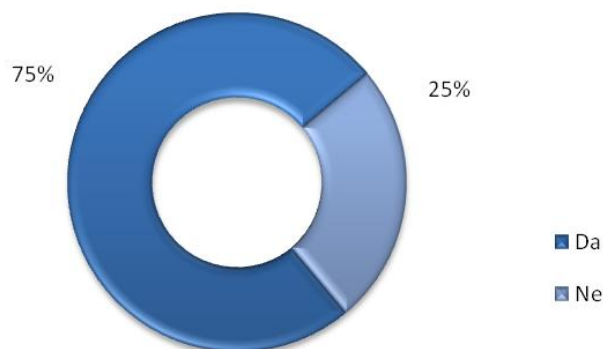
Po raziskavi: stopnja razvitosti aken 3



Slika 20: Testiranec 9 brez uporabe kozmetičnih izdelkov (Foto: A. Trupej)

4.2 REZULTATI ANKETE TESTIRANIH UČENCEV

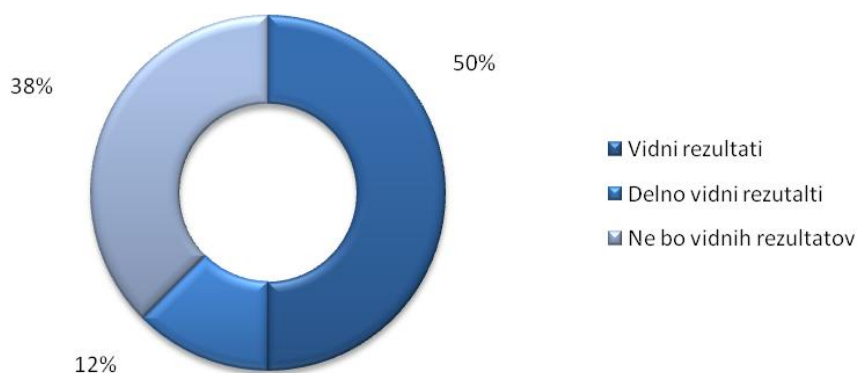
Rezultate intervjuja sem analizirala in jih predstavila s pomočjo grafov.



Graf 2: Uporaba kozmetičnih izdelkov pred testiranjem

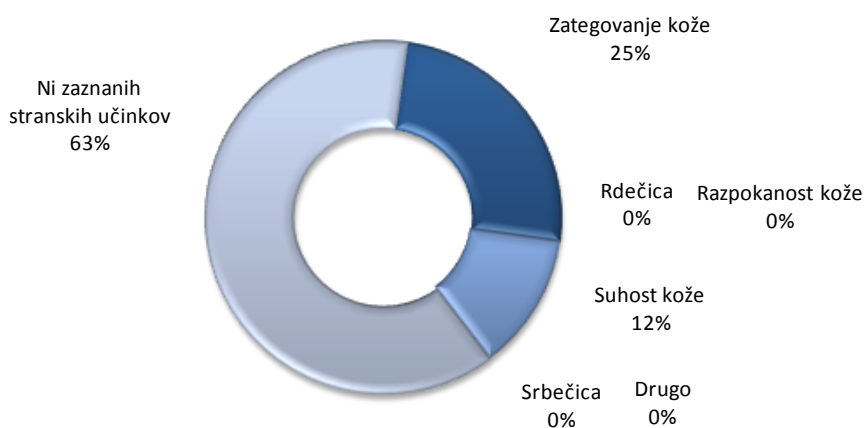
Iz grafa 2 je vidno, da je večina testirancev že pred raziskavo uporabljala kozmetične izdelke za nego problematične kože.

Na vprašanje kakšno je tvoje mnenje o uporabi kozmetičnih izdelkov in njihovih rezultatih po uporabi, jih je polovica odgovorila, da bodo rezultati vidni. Delež odgovorov, da ne bo vidnih rezultatov je visok, takšnega mnenja je bilo 38 % intervjuvancev. Najnižji delež pa ima odgovor, da bodo rezultati delno vidni, in sicer 12 %.



Graf 3: Pričakovanja testirancev pred uporabo

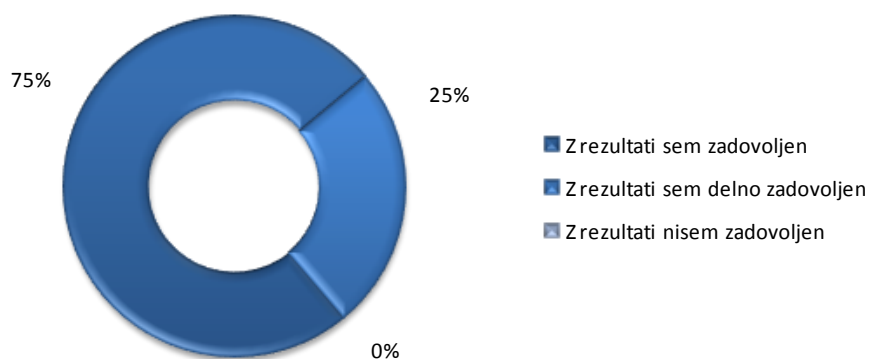
Naslednji graf nam daje odgovore na vprašanje, če so testiranci v času testiranja zaradi uporabe kozmetičnih pripravov opazili kakšne stranske učinke. Večina, oziroma 63 % testirancev ni opazila nikakršnih stranskih učinkov, 25 % rahlo zategovanje kože in 12 % izsušenost kože.



Graf 4: Opaženi stranski učinki med testiranjem

Večina testirancev je bila po končanem testiranju zadovoljna s svojimi rezultati, a še vedno so se pojavili nekateri, ki so pričakovali od uporabe kozmetičnih pripravov bistveno večji in hitrejši učinek, kar se kaže pri anketi v njihovem delnem zadovoljstvu.

Zadovoljstvo po testiranju



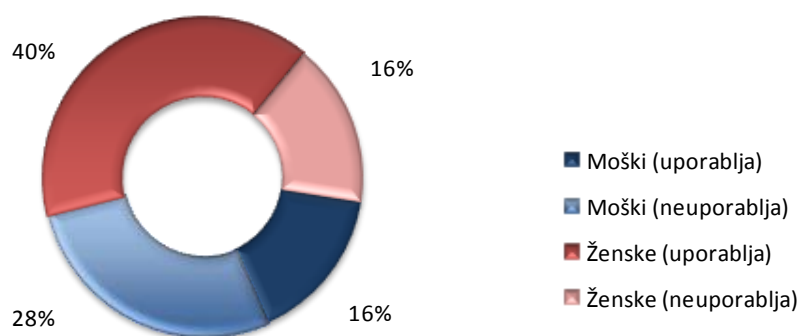
Graf 5: Zadovoljstvo po koncu testiranja uporabe kozmetičnih izdelkov

Za nasvet mladim v prihodnosti so testiranci odgovorili, da je bistveni ključ do čiste in zdrave kože zdrava prehrana, nato so ji sledili nasveti kot so ukvarjanje s športom, uporabljanje kozmetičnih izdelkov in izogibanje škodljivim stvarim.

Na zadnje vprašanje, če so že kdaj obiskali dermatologa, so vsi odgovorili z velikim ne, kar pomeni, da po njihovi oceni stopnja razvitosti aken ni problematična in da menijo, da s samo uporabo kozmetičnih izdelkov lahko zadovoljivo očistijo in polepšajo svojo kožo.

4.3 REZULTATI ANKETE UČENCEV 8. IN 9. RAZREDOV

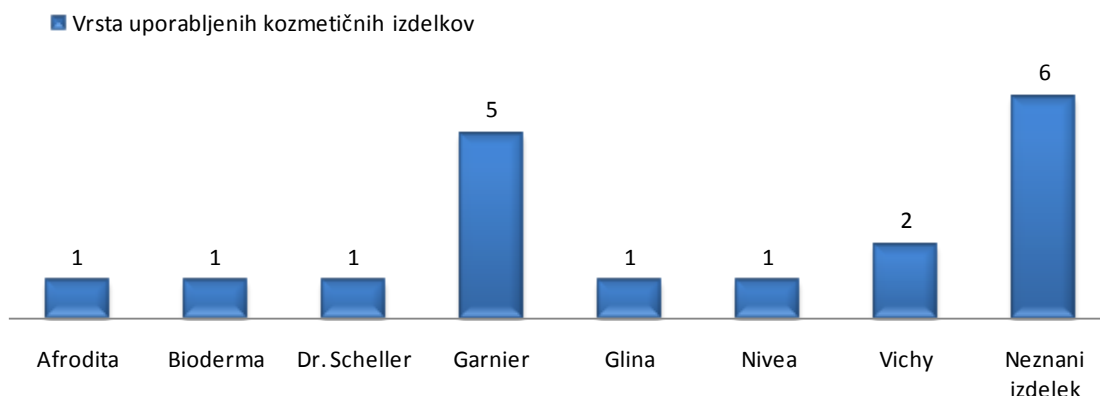
Rezultate ankete, ki je zajela učence 8. in 9. razredov sem predstavila s pomočjo grafov.



Graf 6: Uporaba kozmetičnih izdelkov glede na spol

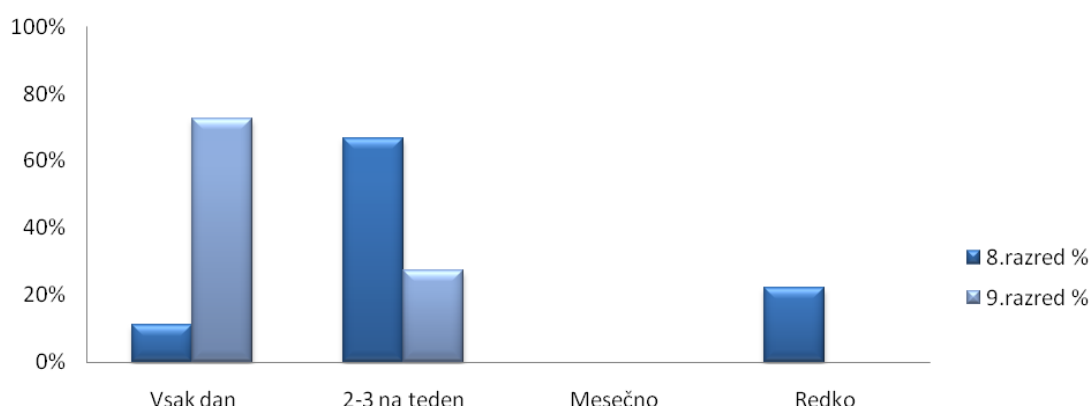
Graf 6 prikazuje uporabo kozmetičnih izdelkov v 8. in 9. razredu glede na spol. V strukturi uporabe kozmetičnih izdelkov za problematično kožo tako v 8. kot v 9. razredu prevladuje ženski spol s 40 % deležem, 16 % delež pripada moškemu spolu. Medtem ko 16 % anketiranih deklet kozmetičnih izdelkov za problematično kožo ne uporablja, prav tako 28 % fantov.

Graf 7 nam prikazuje blagovne znamke kozmetičnih izdelkov, ki jih najpogosteje uporabljajo učenci 8. in 9. razredov. Večina anketiranih učencev ne pozna, oziroma se ne spomni blagovne znamke ali imena kozmetičnega izdelka, ki ga uporablja. Pogosto uporabljeni izdelek je blagovne znamke Garnier, sledi kozmetika blagovne znamke Vichy, deleži izdelkov ostalih blagovnih znamk pa so enakovredno zastopani.



Graf 7: Blagovne znamke kozmetičnih izdelkov

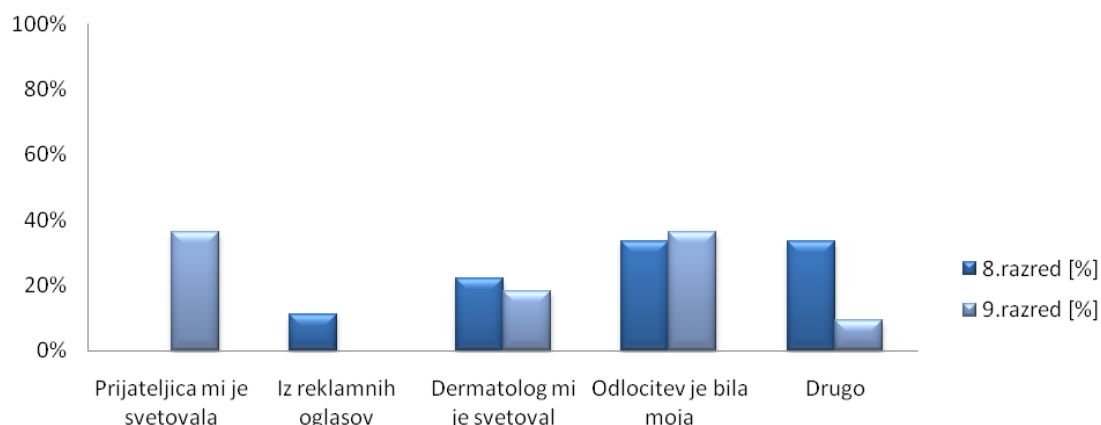
Graf 8 prikazuje pogostost uporabe kozmetičnih izdelkov. Iz njega je razvidno, da večina učencev kozmetične izdelke uporablja redno oziroma vsak dan. Kar 73 % anketiranih učencev 9. razreda uporablja kozmetiko vsak dan, kar je primerljivo z deležem učencev 8. razreda (67 %), ki to uporabljajo 2-3 krat na teden. Mesečne uporabe kozmetike ni zaslediti, medtem ko je občasna uporaba le te prisotna pri anketirancih 8. razredov (22 %). Iz omenjenega je sklepati, da so učenci, ki so v 8. razredu uporabljali kozmetiko proti aknam 2-3 krat na teden, v 9. razredu prešli na njeno dnevno uporabo.



Graf 8: Pogostost uporabe kozmetičnih izdelkov

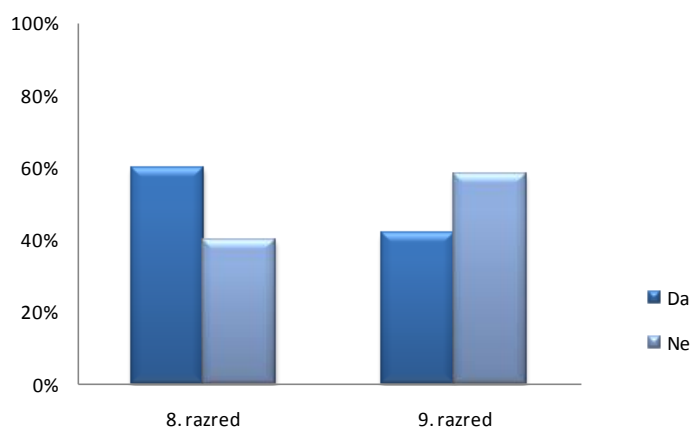
Graf 9 prikazuje najpogostejši vzrok oziroma vzgib za nakup kozmetičnih izdelkov zoper akne s strani mladostnikov.

Najpogostejši vzrok lahko v prvi vrsti pripišemo lastni odločitvi mladostnika, kateri botruje predvsem zaznana problematika kože zaradi pojava aken, sledi nasvet prijatelja oziroma prijateljice, nato nasvet dermatologa, informacije iz reklamnih sporočil proizvajalcev, itd..



Graf 9: Najpogostejši vzrok za nakup kozmetičnega izdelka

Odločitev za nakup določene znamke kozmetičnega izdelka je v 9. razredu predvsem povezana z lastnostjo samega kozmetičnega izdelka, kot je npr. vonj in njegov pričakovan učinek, le manjši delež pri odločitvi ima pri tem embalaža izdelka. Cena samega izdelka na odločitev, katero blagovno znamko izdelka kupiti, po prejetih odgovorih anketirancev 9. razreda odločilno ne vpliva, kar pa za anketirance 8. razredov ne velja (Graf 10).



Graf 10: Vpliv cene na izbiro blagovne znamke kozmetičnega izdelka

5 DISKUSIJA

Kozmetični izdelki, ki čistijo, negujejo in osvežujejo problematično kožo ne smejo vsebovati parafinov, olj in drugih mastnih snovi, ki bi še poslabšale stanje kože. Osnovni paket kozmetičnih izdelkov vsebuje gel, tonik in kremo. Gel očisti kožo nečistoče in zavira rast in razvoj aken, tonik jo osveži in odpira pore, ter krema, ki kožo vlaži in ji dodaja izgubljene minerale in vitamine. Večina izdelkov vsebuje antibakterijske učinkovine, ki zavirajo razvoj bakterij predvsem *P. acnes* na koži, in tako se zmanjša količina aken. Nekateri imajo prav poseben vonj in barvo, da pritegnejo kupca k nakupu. Sestava je odvisna od vrste kože na kateri jo bomo uporabljali in od stopnje razvitosti aken.

Na samo rast in razvoj aken vplivajo tudi hormoni, ki so krivci že od samega začetka. Med puberteto se telo najstnika spreminja v telo odraslega človeka, zato se tudi poveča količina izločanja hormonov.

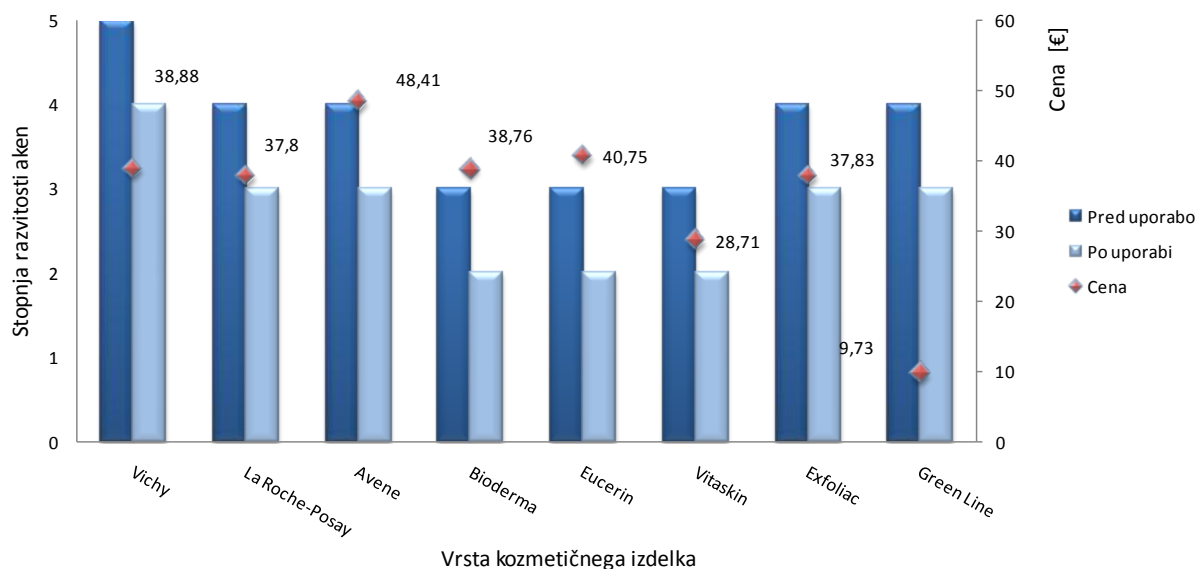
Največkrat so to prizadeta območja na obrazu (na območju senc, predela T, licih in nosu), hrbtu in na ramenih. Pore se začnejo zapirati in koža se začne mastiti, kar je vzrok za razvoj aken.

Tudi sama prehrana lahko vpliva na pojav aken na koži. Prevelika uporaba enostavnih sladkorjev lahko povzroči povečano izločanje inzulina v kri (hiperinzulinemija). Kronična ali akutna hiperinzulinemija sprožita hormonsko kaskado, ki sočasno povzroči tako hiperkeratinizacijo lojničnega folikla kot tudi povečano tvorbo izločanja sebuma. Prav tako so izvedli študije, kjer so ugotavljali vzročno povezavo s presnovo maščob ter pojavom aken. Razlaga za povezavo je še za zdaj hipotetična. *Acne vulgaris* so povezane tako s presnovo lipidov kot tudi spolnih hormonov. Ključni element je encim (acetil-koencim A), katerega sestavni del je tudi vitamin B5 (pantotenska kislina). Ob pomanjkanju tega vitamina, motnjah presnove maščobnih kislin ali ob prevelikem vnosu maščob se lahko pojavijo težave z aknamami.

Zaradi obremenitve v današnjem času in onesnaženega okolja je naša koža izpostavljena še večji nevarnosti za razvoj aken.

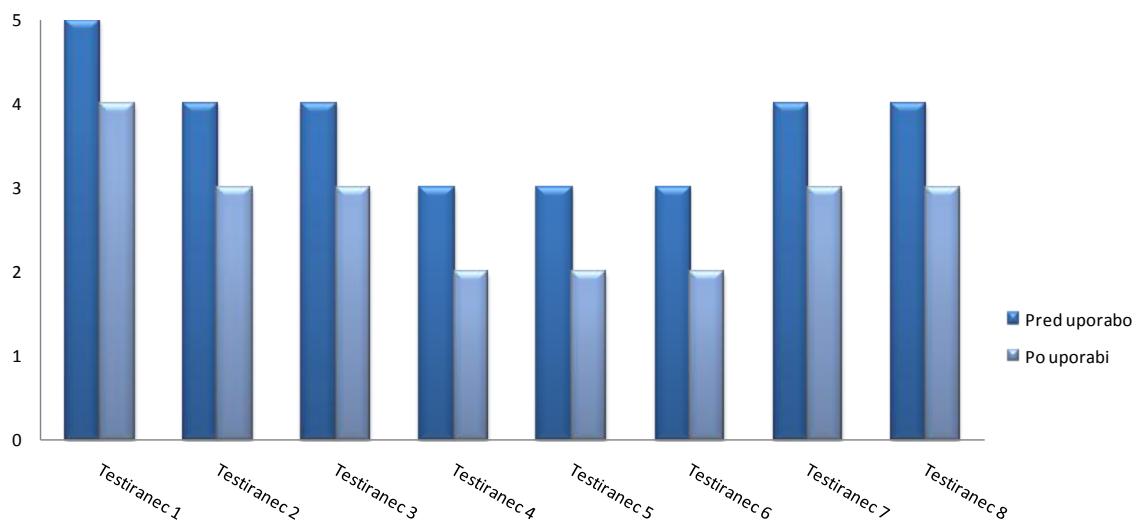
Rezultati testiranja izbranih kozmetičnih preparatov glede na ceno ne potrjujejo moje prve hipoteza, da bodo dražji izdelki učinkovitejši. Pri vseh testirancih je prišlo do izboljšanja ne glede kateri kozmetični izdelek so uporabljali (Graf 12, Graf 11).

Tudi sam tip kože in stopnja razvitosti aken vplivata na hitrost učinkovanja posameznega kozmetičnega izdelka. Večina testirancev je bila po koncu testiranja zadovoljna z rezultati uporabe kozmetičnih izdelkov, razočarani so bili le tisti, ki so imeli višja pričakovanja.



Graf 11: Cene posameznih kozmetičnih izdelkov

Graf 12 nam prikazuje stopnjo razvitosti aken po končani uporabi kozmetičnih izdelkov. Rezultati kažejo, da je stopnja razvitosti aken pri vseh testirancih upadla za eno stopnjo, ne glede na to, kateri kozmetični izdelek so uporabili. Prevladovala je 3. stopnja razvitosti aken, nato 2 in na koncu 4. Nobenemu izmed testirancev se ni stopnja razvitosti aken povečala. Prav tako nihče izmed testirancev z uporabo kozmetičnih izdelkov ni dosegel stopnjo 1, za kar je po moji oceni vzrok v njihovi prekratkotrajni uporabi. S tem sem potrdila drugo hipotezo.



Graf 12: Stopnja razvitosti aken pri posameznih testirancih pred uporabo kozmetičnega izdelka in po njej

Z rezultati, ki jih prikazujeta Graf 3 in Graf 5, lahko potrdim tretjo in četrto hipotezo, da se bodo testiranci boljše počutili z očiščeno kožo in bo uporaba kozmetičnih izdelkov za čiščenje in nego kože dala zadovoljive rezultate. Pred raziskavo je bilo kar 50 % testirancev prepričanih, da se bodo z uporabo izdelkov za nego kože boljše počutili. Po končanem testiranju pa je bilo kar 75 % učencev zadovoljnih z doseženimi rezultati.

Zadnjo hipotezo bi ovrgla, ker je anketa med samimi testiranci (Graf 2) in učenci 8. in 9. razredov (Graf 8) pokazala, da so testiranci že pred raziskavo uporabljali izdelke za čiščenje in nego kože. Prav tako tudi učenci 8. in 9. razredov uporabljajo kozmetične izdelke za nego kože v velikem deležu. Kar 73 % učence 9. razreda uporablja izdelke za nego kože vsak dan, 67 % učencev 8. razreda pa vsaj dva do tri kart na teden. Z primerjavo uporabe kozmetičnih izdelkov med učenci 8. in 9. razredov lahko ugotovim, da se s starostjo poveča osveščenost za nego kože.

Rezultati ankete med učenci 8. in 9. razredov so pokazali, da deklice bolj zavzeto uporabljajo kozmetične izdelke za nego kože kot fantje (Graf 6). Večina anketiranih učencev ne pozna oziroma se ne spomni imena kozmetičnega preparata ali blagovne znamke, ki jo uporablja (Graf 7). Najpogostejši vzrok za nakup je nasvet prijateljice, samostojna odločitev in drugo. Le redki so kupili izdelke zaradi oglasov na televiziji ali

nasveta dermatologa (Graf 9). Za nakup kozmetičnega izdelka po rezultatih ankete med učenci 8. in 9. razredov cena izdelka bistveno ne vpliva na njihovo odločitev (Graf 10).

Rezultati odgovorov s strani dermatologinje potrjujejo, da so glavni krivci za nastanek in razvoj aken prevelika količina izločenega hormona in loja. K tem pripomoreta tudi nezdrav način življenja in prevelika prisotnost bakterij na koži. Večina dermatologov je proti kolagenskimi injekcijami, saj te trajno poškodujejo kožo; nastanejo brazgotine in njihov učinek ni dolgotrajen. S posegi z laserji se delno strinja saj tudi pri teh v večini primerov ni vidnih in dolgotrajnih rezultatov. Za nasvet mladim pa je dodala, da če želijo imeti zdravo in čisto kožo naj pri blažji stopnji aken poiščejo nasvet v lekarni, pri srednji ali težji obliki pa naj se odpravijo osebnemu zdravniku.

Če želimo imeti lepo in zdravo kožo moremo najprej poskrbeti za zdrav način življenje, sledi uporaba kozmetičnih izdelkov za čiščenje in nego kože. Rezultati bodo vidni že po nekaj mesecih pravilne uporabe kozmetičnih izdelkov.

6 POVZETEK

Med puberteto se pod vplivom hormonov otroško telo začne razvijati v odraslo. Eden neprijetnih pojavov v obdobju odraščanja je tudi pojav bolj mastne kože in posledično pojavljanje aken. Z ustrežno nego lahko omilimo pojav aken, za kar nam je na tržišču na voljo veliko različnih kozmetičnih izdelkov.

V raziskovalni nalogi sem želela ugotoviti, kateri kozmetični izdelki za nego aknaste kože se pojavljajo na tržišču. Preveriti sem želela učinkovitost izbranih izdelkov. Prav tako sem želela ugotoviti, kako pogosto si najstniki pomagajo z različnimi preparati in kako uspešni so pri odpravljanju aken. Kozmetične izdelke osmih različnih proizvajalcev sem dala testirati učencem, ki imajo probleme z aknami. Vsak testiranec je uporabljal kozmetični izdelek dva meseca. Fotografirala sem njihovo kožo pred uporabo in po njej. Po končanem testiranju sem izvedla intervju z vsemi testiranci in ugotovila, da so bili s kozmetičnimi izdelki zadovoljni, čeprav so se pri nekaterih pojavljali stranski učinki. Vsem testirancem so po dveh mesecih uporabe izginile akne lažje stopnje, medtem ko so akne srednje oziroma težje oblike še ostale, vendar v bistveno manjšem obsegu. Med najstnike sem razdelila tudi anketne vprašalnike. Večina anketiranih najstnikov uporablja kozmetične izdelke. Pri nakupu jih pritegne predvsem kakovost izdelka, cena pa jih ne omejuje.

Na koncu lahko zaključim z besedami, da ob pravilni uporabi kozmetičnih izdelkov in zdravem načinu življenja ne bomo imeli težav z aknami na obrazu.

7 ZAKLJUČEK

Čista in zdrava koža je lepotni ideal, kar pa zahteva pravilno nego in skrb zanjo. Večina mladih ima probleme s kožo v najstniških letih zaradi prevelikega izločanja hormonov. Povpraševanje za kozmetične izdelke se iz leta v leto veča, saj želi večina najstnikov imeti zdravo in čisto kožo.

Rezultati v moji raziskovalni nalogi so pokazali, da vsi uporabljeni kozmetični izdelki zavirajo rast in razvoj aken ter kožo osvežijo in ji dodajo izgubljene vitamine in minerale. Njihova kakovost je odvisna tudi od samih sestavin, ki se nahajajo v njih. Mladi, ki imajo občutljivo kožo lahko opazijo med uporabo stranske učinke kot so zategovanje, razpokanost, srbečica, ... Sama uporaba kozmetičnih izdelkov je velika, vzrok za njihovo izbiro je največkrat vsebina v njej ter njihova kakovost, le redke privlači vonj in embalaža.

Akne so dobro znana bolezen, s katero se srečamo vsaj enkrat v življenju ali pri sebi ali pri sorodnikih, znancih. Prizadenejo mladostnike v najbolj občutljivem obdobju, zato so poleg medicinskega tudi velik psihološki in sociološki problem. K odpravi aken se moramo približati tako z terapevtske, medicinske in psihološke plast. Naš cilj pa je, da bo končni rezultat gladka, neprizadeta koža brez brazgotin, ki bi bila posledica slabo ali pa sploh ne zdravljenih aken.

8 ZAHVALA

Za uspešno izdelano raziskovalno nalogo bi se zahvalila svoji mentorici, profesorici, magistri Aniti Povše in somentorici, profesorici Suzani Pustinek za pomoč in usmeritve pri raziskovanju. Zahvalila bi se tudi učencem osnovne šole Gustava Šiliha Velenje za sodelovanje pri testiranju kozmetičnih izdelkov in za izpolnjevanje anketnih vprašalnikov. Prav tako bi se zahvalila profesorici Gabrijeli Šturm za lektoriranje naloge in profesorici Metki Fendre za prevod izvlečka v angleški jezik. Za izdelavo plakata gre zahvala AV studiu. Lekarni Velenje pa se zahvaljujem za podarjene kozmetične izdelke. Zahvalila bi se tudi svoji družini za moralno podporo med opravljanjem raziskovalne naloge.

9 LITERATURA

- ~ Adamič Š., Balažic J., Baraga A., Bonač I., Borisov P. 2002. Slovenski medicinski slovar. Medicinska fakulteta, Ljubljana.
- ~ Andoljšek D., Reingold M, Berkov. R., Beers M. H., Fletcher A. J. 2000. Veliki zdravstveni priročnik: za domačo rabo. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- ~ Baumgartner, S., Bajramović, N. 2006. Farmacevtski izdelki za zdravljenje aken in nega kože. Farmacevtski vestnik, 57/2006, str. 84-92., Ljubljana.
- ~ Kristi J., Bunta S. 1995. Zdravilna in negovalna kozmetika. Zavod za farmacijo in za preizkušanje zdravil, Ljubljana.
- ~ Muedra B. V., Negri M., Dekleva A., Širca A. 1994. Anatomija človeka. Mladinska knjiga, Ljubljana.
- ~ Prijatelj N. 2007. Socialna farmacija, priročnik, Učbenik za četrti letnik programa farmacevtski tehnik. Center za poklicno izobraževanje, Ljubljana.
- ~ Smith A., Krbavčič A., Švab I., Likar M., Lajovic J. 1994. Družinska zdravstvena enciklopedija. DZS, Ljubljana.
- ~ Vučko M. S., Trobevšek P. 2005. Formularium Slovenicum 2.0: Slovenski dodatek k evropski farmakopeji. Zavod za farmacijo in za preizkušanje zdravil, Ljubljana.
- ~ Akne, tvor, zgradba kože
http://www.eucerin.si/skin_problems/acne.asp (10.2.2012).
- ~ Hitra prehrana
<http://www.smrklja.si/node/65847> (10.2.2012).
- ~ Kozmetični izdelek Garnier
http://www.garnier.si/sl/si/our_products/range.aspx?tpcode=our_products^prd_s_kincare^acne_skin^acne_skin_home (10.2.2012).

10 PRILOGE

Priloga 1

PRISTOPNA IZJAVA ZA SODELOVANJE V RAZISKOVALNI NALOGI

Raziskovalna naloga

»Boj proti aknam v obdobju pubertete«

Večina najstnikov ima v obdobju pubertete večje ali manjše težave s kožo zaradi povečanega delovanja žlez lojnic, kar se v večini primerov odraža v obliki aken in ogrcev. Na trgu je iz dneva v dan prisotno vse več izdelkov bolj ali manj znanih farmacevtskih podjetij, ki naj bi omenjene težave bolj ali manj uspešno preprečevali in vsaj zmanjševali njihove neprijetne posledice. Večina izdelkov, ki preventivno preprečuje omenjene težave (čistilni gel, čistilni tonik ter čistilno mleko), daje njihovim uporabnikom bolj ali manj vidne pozitivne rezultate pri tem pa se lahko v nekaterih izrednih primerih pojavijo tudi nekateri manjši stranski učinki (npr. izsušenost kože, rdečica, popokana koža, ...).

V okviru letošnje raziskovalne naloge, ki poteka pod okriljem »Mladi raziskovalci za razvoj Šaleške doline«, bom poizkušala v raziskovalni nalogi opisati in prikazati dejanski pomen in vpliv teh izdelkov na preprečevanje in zmanjševanje omenjenih težav s kožo v obdobju pubertete.

Dejanski pomen in vpliv omenjenih izdelkov na zmanjševanje težav s kožo v obdobju pubertete bom poizkušala določiti tudi na osnovi rezultatov testiranja nekaterih izdelkov, katere bi testirali izbrani sošolci. Ker je verodostojnost rezultatov takšnega testiranja odvisna od mnogih dejavnikov (števila testiranj, redne in pravilne uporabe omenjenih izdelkov ...), želim da bi izbrani sodelujoči sošolci testiranje opravili kar se da resno in točno po vnaprej dogovorjenih pravilih.

Če si mi pripravljen pomagati pri testiranju omenjenih izdelkov, bo tvoja naloga le redna in vestna uporaba omenjenih izdelkov zjutraj in zvečer po priloženih navodilih in izpolnitev zato vnaprej pripravljenih vprašalnikov, jaz pa ti bom priskrbel testne izdelke in vprašalnike.

Že vnaprej se ti zahvaljujem za tvoje pripravljenost za sodelovanje pri moji raziskovalni nalogi ter za pomoč da izpeljem testiranje določenih izdelkov. Pri tem sem prepričana, da bosta od testiranja tudi ti in tvoja koža imela pozitivne koristi.

V Velenju, dne 10. november 2011

Anja TRUPEJ

Pristopna izjava za sodelovanje v raziskovalni nalogi

»Boj proti aknam v obdobju pubertéte«

Spodaj podpisani učenec s svojim podpisom potrjujem, da bom sodeloval pri omenjenem testiranju izdelkov za čiščenje kože. Prejete izdelke bom uporabljal v dogovorjenem obdobju in na dogovorjen način, ter nosilcu raziskovalne naloge redno posređoval izpolnjene dogovorjene vprašalnike.

V Velenju, dne _____

Ime in Priimek

Priloga 2

ANKETNI VPRAŠALNIK TESTIRANCIEM

Sem Anja Trupej, učenka 9. razreda Osnovne šole Gustava Šiliha Velenje. Naslov moje raziskovalne naloge je Boj proti aknam med puberteto. Z njo želim ugotoviti kakovost in učinek kozmetičnih izdelkov proti aknam. Prosim, da odgovorite na spodnja vprašanja.

Anketa je anonimna.

Spol: M Ž

1. Ali si že pred testiranjem uporabljal kakšen kozmetični izdelek?

- a) da
- b) ne

2. Kakšno je bilo tvoje mnenje o uporabi kozmetičnih izdelkih pred testiranjem?

- a) vidni bodo rezultati
- b) dokaj vidni rezultati
- c) ne bo vidnih rezultatov

3. Izdelke katere blagovne znamke si uporabljal?

Obkroži, kaj od naštetega si uporabljal!

- a. Gel
- b. Tonik
- c. Kremo

4. Si med testiranjem opazil kakšne stranske učinke?

- a) da
- b) ne

5. Če si jih katere?

a) zategovanje kože

b) razpokanost kože

c) rdečica

č) suhost kože

d) srbečica

e) drugo _____

6. Kako bi ocenil zdajšnje stanje svoje kože po testiranju?

a) z rezultati sem zadovoljen

b) z rezultati sem delno zadovoljen

c) z rezultati nisem zadovoljen

7. Kaj priporočaš najstnikom v tvojih letih za ohranjanje lepe in zdrave kože?

8. Ali si že obiskal dermatologa?

a) DA, zakaj? _____

b) NE

Priloga 3

ANKETNI VPRAŠALNIK - SPLOŠNI

Sem Anja Trupej, učenka 9. razreda Osnovne šole Gustava Šiliha Velenje. Naslov moje raziskovalne naloge je Boj proti aknam med puberteto. Z njo želim ugotoviti kakovost in učinek kozmetičnih izdelkov proti aknam. Prosim, da odgovorite na spodnja vprašanja.

Anketa je anonimna.

Spol: M Ž

Starost: _____

1. Ali uporabljaš kakšen kozmetični izdelek proti aknam?

a) da, katerega? _____

b) ne

2. Zakaj ravno tega?

a) prijateljica mi je svetovala

b) iz reklamnih oglasov sem pridobil informacije

c) dermatolog mi je svetoval

č) odločitev je bila moja

d) drugo _____

3. Kako pogosto uporabljaš kozmetični izdelek

a) vsak dan

b) 2-3 na teden

c) mesečno

d) redko

4. Kaj te najbolj pritegne pri izdelkih za čiščenje kože?

- a) embalaža
- b) vsebina v njej
- c) cena
- č) vonj
- d) kakovost

5. Ali te pri nakupu omejuje cena?

- a) da
- b) ne

ANKETNI VPRAŠALNIK DERMATOLOGU

1. Kakšne vrste aken poznamo, ki se pojavljajo med puberteto?

Odgovor:

Poznamo tri stopnje razvitosti aken:

- blage akne (komedoni, ogrci, podkožne pike)
- srednje težke akne (rdeči, gnojni mozolji)
- težke akne (gnojni mozolji, podkožne zatrdine)

2. Kaj so glavni vplivi ter vzroki za nastanek aken?

Odgovor:

- dedna nagnjenost,
- prekomerno izločanje hormonov,
- prekomerno izločanje loja,
- prevelika prisotnost bakterij na koži,
- neustrezna hrana (mastna, sladka).

3. S katerimi kozmetičnimi izdelki odpravljamo akne ali mozolje, ki ne škodujejo naši koži?

Odgovor:

- ustrezna mila ali geli (sidenti za čiščenje mastne kože),
- toniki (salicilna kislina, mlečna kislina, AH kisline, cink),
- kreme za mastno kožo (vsebuje podobne stvari kot toniki, derivate z vitaminom A)

4. V kolikšni večini sredstva za preprečevanje aken res pomagajo?

Odgovor:

Pri blagi stopnji razvitosti aken se večina mladostnik obrne za nasvet v lekarno, kjer jim svetujejo ustrezne izdelke za nego in čiščenje problematične kože. Polovica čistilnih sredstev pomaga samo, če je uporaba redna ter vestna. Pri srednjih težkih in težkih pa le malo mladostnikov obiše dermatologa, ki lahko pomaga pri odstranjevanju aken na koži.

5. Kakšne stranske učinke lahko imajo nekatera kozmetična sredstva?

Odgovor:

Nekateri izdelki povečajo prisotnost aken, pojavi se rdečica in hrapavost, ter suhost kože. Z uporabo nepravilnih izdelkov, ki vsebujejo neustrezne sestavine, koža lahko izgubi minerale, zato izgubi svoj sijaj ter naravni videz.

6. Katerih snovi ne sme vsebovati kozmetični izdelek?

Odgovor:

Kozmetični izdelki ne smejo vsebovati olj, mastnih sredstev, komedogenih snovi, parafinov.

7. Kako sredstva za aknasto vplivajo na kožo (opisni postopek za preprečevanje mozoljev)?

Odgovor:

Kozmetični izdelki delujejo na kožo protibakterijsko, protivneto ter komedolitično (topijo ogrce).

8. Kaj bi sami svetovali mladini, ki ima težave z aknami ali mozolji?

Odgovor:

»Za blago vrsto aken priporočam obisk v lekarni, kjer vam bodo znali ustrezno svetovati. Pri srednji ter težki stopnji aken pa najprej obisk pri osebnem zdravniku, ki bo predpisale ustrezne kreme, antibiotike, katere lahko dobiš samo na recept. Če po tem zdravljenju ni vidnega rezultata, ti osebni zdravnik napiše napotnico za specialista dermatologa.«

9. Kaj sami mislite na zdravljenje s posegi kot so laserji ter kolagenskimi injekcijami?

Odgovor:

»Sama mislim, da se laserje uporabljajo le pri blagih aknah, pri katerih je rezultat viden le za določen čas in ga je treba s časom spet ponoviti. Laser pa pri srednji ter težki stopnji aken nima vidnega učinka. Sem proti kolagenskim injekcijam, čeprav je to stvar vsakega posameznika.«